

**WEST**

Generate Collection

Print

PCT WO 85/00823

L13: Entry 2 of 4

File: EPAB

Feb 28, 1985

PUB-NO: WO008500823A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: WO 8500823 A1

TITLE: HARDENER/EPOXYDE RESIN COMBINATIONS RESISTING TO METHANOL- OR ETHANOL-FUEL MIXTURES

PUBN-DATE: February 28, 1985

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

AICHELE, WILFRIED

COUNTRY

DE

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

BOSCH GMBH ROBERT

COUNTRY

DE

APPL-NO: DE08400146

APPL-DATE: July 17, 1984

PRIORITY-DATA: DE03329695A (August 17, 1983)

US-CL-CURRENT: 528/407

INT-CL (IPC): C08G 59/32; C08G 59/50

EUR-CL (EPC): C08G059/50; C08G059/50, C08G059/32 , C08G059/32 , C08G059/50

## ABSTRACT:

CHG DATE=19940730 STATUS=O>Hardener/epoxyde resin combinations resisting to methanol- or ethanol-fuel mixtures and particularly indicated for the manufacturing of preformed parts used in engines and in contact with such a mixture or also with motor oil at a temperature higher than 180C. These combinations contain as epoxyde triglycidylisocyanurate, tetraglycidyl-diamino-diphenylmethane, tetraglycidyl-diamino-diphenylsulf- one or triglycidylaminophenol, alone or mixed, as well as one or a plurality of the following aromatic or heterocyclic aminohardeners: 2,4,6-triamino-1,3,5-triazine, diamino-diphenylmethane, diamino-diphenylsulfone, as well as aminophenol ester, respectively aminophenol or phenylenediamine. The hardener/epoxyde resin combinations may be used in lacquer systems, as binder for parts obtained from pressure moulded materials, as binder for carbon brushes and as matrix for parts obtained from orientated endless fibres.

TGAP

DDPS

res (methanol-fuel  
or eng oils

**WEST**

## End of Result Set



Generate Collection

Print

L14: Entry 1 of 1

File: DWPI

Feb 28, 1985

DERWENT-ACC-NO: 1985-062284

DERWENT-WEEK: 198510

COPYRIGHT 2003 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Compsn. contg. nitrogenous epoxy! resin - and aromatic or heterocyclic amine hardener, resisting (m)ethanol-fuel mixts.

INVENTOR: AICHELE, W

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

AICHELE W

BOSCH GMBH ROBERT

CODE

AICHI

BOSC

PRIORITY-DATA: 1983DE-3329695 (August 17, 1983)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
WO 8500823 A	February 28, 1985	G	014	
DE 3329695 A	March 7, 1985		000	
EP 155271 A	September 25, 1985	G	000	
IT 1176595 B	August 18, 1987		000	

DESIGNATED-STATES: JP US AT BE CH DE FR GB LU NL SE AT BE CH DE FR GB LI LU NL SE

CITED-DOCUMENTS:DE 2033626; FR 1544582 ; FR 2158302 ; US 2951825

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
WO 8500823A	July 17, 1984	1984WO-DE00146	
DE 3329695A	August 17, 1983	1983DE-3329695	
EP 155271A	July 17, 1984	1984EP-0902787	

INT-CL (IPC): C08G 59/32; C08J 3/24; C08J 5/00; C08L 63/00; C09D 3/58; C09D 5/42

ABSTRACTED-PUB-NO: WO 8500823A

BASIC-ABSTRACT:

A compsn. contains (a) as epoxy resin, triglycidyl isocyanurate, tetraglycidyl-diaminodiphenylmethane, tetraglycidyl-diamino-diphenylsulph- one, and/or triglycidyl-amino-phenols, and (b) is hardener, 2,4,6-triamino-1,3,5-triazine, diamino-diphenylmethane, diamino-diphenylsulphone, aminophenol ethers or aminophenols, and/or phenylene diamine.

Is parts which are exposed to (m)ethanol/fuel or (m)ethanol/fuel/water mixts. or engine oils at above 180 deg.C in lacquers (melt

lacquers, powder lacquers, or vortex sinter powders); binder of moulded parts, esp. contg. shot glass or C fibres; binder for brushes; and matrix for parts obt'd. from oriented endless fibres, esp. where the fibres are glass or C fibre rovings or fabric.

ADVANTAGE - The compsns. are resistant to (m)ethanol/fuel mixts. and engine oils.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: COMPOSITION CONTAIN NITROGENOUS POLYEPOXIDE RESIN AROMATIC HETEROCYCLE  
AMINE HARDEN RESISTANCE ETHANOL FUEL MIXTURE

ADDL-INDEXING-TERMS:  
METHANOL

DERWENT-CLASS: A21 E13 E14 G02

CPI-CODES: A05-A04; A08-D03; E07-A03B; E07-D13B; E10-A10; E10-B01A; E10-B03A; G02-A02G;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M3 \*01\*

Fragmentation Code

C316	F012	F014	F016	F580	G011	G012	G013	G019	G100
H1	H100	H101	H123	H141	H142	H401	H441	H541	K442
L910	L999	M121	M132	M142	M150	M210	M211	M212	M213
M214	M215	M216	M220	M221	M222	M223	M224	M225	M226
M231	M232	M233	M272	M280	M281	M311	M320	M321	M342
M413	M414	M510	M520	M521	M530	M531	M532	M540	M782
M903	Q020	Q132	Q332	R023	R036	R038	R042		

Chemical Indexing M3 \*02\*

Fragmentation Code

C316	F011	F012	F013	F014	F015	F016	F019	F100	F199
F580	G011	G012	G013	G019	G100	H103	H141	H142	H213
H541	J523	K442	L910	L999	M121	M132	M142	M150	M280
M311	M323	M342	M373	M393	M413	M510	M523	M530	M531
M532	M540	M782	M903	Q020	Q132	Q332	R023	R036	R038
R042									

UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS: 0472U; 0737U ; 0859U ; 5086U ;  
5214U

UNLINKED-RING-INDEX-NUMBERS: 00012; 00212

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0011 0035 0203 0218 0226 1282 1601 3113 3117 1756 1857 2020 2213  
2214 2296 2297 2301 2506 2541 2545 2607 2608 2669 2682 2718 2743 2792 2795 2796  
3292

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>4</sup> :  C08G 59/32, 59/50</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 85/ 00823  (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 28. Februar 1985 (28.02.85)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE84/00146 (22) Internationales Anmeldedatum: 17. Juli 1984 (17.07.84)  (31) Prioritätsaktenzeichen: P 33 29 695.2 (32) Prioritätsdatum: 17. August 1983 (17.08.83) (33) Prioritätsland: DE  (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Robert-Bosch-Platz 1, D-7016 Gerlingen-Schillerhöhe (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : AICHELE, Wilfried [DE/DE]; Salierstr. 33, D-7050 Waiblingen (DE).  (81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US.</p>		<p>SE (europäisches Patent), US.  Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>
<p>(54) Title: HARDENER/EPOXYDE RESIN COMBINATIONS RESISTING TO METHANOL- OR ETHANOL-FUEL MIXTURES  (54) Bezeichnung: GEGEN METHANOL- BZW. ÄTHANOL-KRAFTSTOFFGEMISCHE BESTÄNDIGE EPOXIDHARZ/HÄRTER-KOMBINATIONEN  (57) Abstract  Hardener/epoxyde resin combinations resisting to methanol- or ethanol-fuel mixtures and particularly indicated for the manufacturing of preformed parts used in engines and in contact with such a mixture or also with motor oil at a temperature higher than 180°C. These combinations contain as epoxyde triglycidylisocyanurate, tetraglycidyl-diamino-diphenylmethane, tetraglycidyl-diamino-diphenylsulfone or triglycidylaminophenol, alone or mixed, as well as one or a plurality of the following aromatic or heterocyclic aminohardeners: 2,4,6-triamino-1,3,5-triazine, diamino-diphenylmethane, diamino-diphenylsulfone, as well as aminophenol ester, respectively aminophenol or phenylenediamine. The hardener/epoxyde resin combinations may be used in lacquer systems, as binder for parts obtained from pressure moulded materials, as binder for carbon brushes and as matrix for parts obtained from orientated endless fibres.  (57) Zusammenfassung  Epoxidharz/Härter-Kombinationen, die gegen Methanol- bzw. Äthanol-Kraftstoffgemische beständig sind und die sich daher besonders eignen für die Herstellung von Formteilen, die in Motoren an Stellen Anwendung finden, die mit einem entsprechenden Gemisch oder auch mit Motorenöl von einer Temperatur grösser als 180°C in Berührung kommen. Diese Kombinationen enthalten als Epoxid Triglycidylisocyanurat, Tetraglycidyl-Diamino-Diphenylmethane, Tetraglycidyl-Diamino-Diphenylsulfone oder Triglycidylaminophenole, einzeln oder in Mischung, sowie einen oder mehreren der folgenden aromatischen oder heterocyclischen Aminhärter: 2,4,6-Triamino-1,3,5-triazin, Diamino-Diphenylmethane, Diamino-Diphenylsulfone sowie Aminophenoläther bzw. Aminophenole oder Phenylen-Diamine. Diese Epoxidharz/Härter-Kombinationen können in Lacksystemen, als Bindemittel für Teile aus Pressmassen, als Bindemittel für Kohlebürsten sowie als Matrix für Teile aus gerichteten Endlosfasern verwendet werden.</p>		

**LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FR	Frankreich	ML	Mali
AU	Australien	GA	Gabun	MR	Mauritanien
BB	Barbados	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BE	Belgien	HU	Ungarn	NL	Niederlande
BG	Bulgarien	IT	Italien	NO	Norwegen
BR	Brasilien	JP	Japan	RO	Rumänien
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SD	Sudan
CG	Kongo	KR	Republik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	SU	Soviet Union
DE	Deutschland, Bundesrepublik	LU	Luxemburg	TD	Tschad
DK	Dänemark	MC	Monaco	TG	Togo
FI	Finnland	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika

- 1 -

Gegen Methanol- bzw. Äthanol-Kraftstoffgemische  
beständige Epoxidharz/Härter-Kombinationen

Stand der Technik

Die Erfindung geht aus von Epoxidharz/Härter-Kombinationen nach der Gattung des Hauptanspruchs. Duroplastische Kunststoffe bzw. hieraus hergestellte, ggf. faserverstärkte Formteile werden mehr und mehr beim Bau von Verbrennungsmotoren, beispielsweise von Kraftfahrzeugen, eingesetzt. Dies liegt vor allem daran, daß sich bei ihnen sehr gute Festigkeitseigenschaften mit einem geringen Gewicht verbinden, so daß beispielsweise bei schnell sich bewegenden Teilen wie einem Ventildfederteller die bewegte Masse kleiner gehalten werden kann und so die Leistung des Motors sich ohne Schwierigkeiten vergrößern läßt. Das gleiche gilt auch beispielsweise für Elektrokraftstoffpumpen. Es hat sich dabei jedoch herausgestellt, daß bei Teilen, die mit Methanol- bzw. Äthanol-Kraftstoffgemischen oder auch bei Temperaturen oberhalb von 180° mit Motoröl in Berührung kommen und unter diesen Bedingungen mechanisch belastet werden, bei den entsprechenden Teilen ein Verlust an Festigkeit und Steifigkeit,

BAD ORIGINAL  
BAD ORIGINAL



- 2 -

eine Quellung und, hierdurch verursacht, eine Änderung der Dimensionen auftreten kann, was die entsprechenden Teile schließlich unbrauchbar macht.

#### Vorteile der Erfindung

Die erfindungsgemäßen Epoxidharz/Härter-Kombinationen mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs haben demgegenüber den Vorteil, daß sie gegen die oben genannten Kraftstoffgemische und gegen Motorenöl auch bei erhöhten Temperaturen beständig sind. Dies eröffnet neue konstruktive Möglichkeiten für bisher aus anderen Werkstoffen, vorzugsweise aus Metallen hergestellte Teile, die in Aggregaten eingesetzt werden, wo diese Teile mit Kraftstoffen oder Ölen in Verbindung kommen.

Besonders vorteilhaft ist die Verwendung der im Hauptanspruch angegebenen Epoxidharz/Härter-Kombinationen in Verbindung mit Lacksystemen, wobei es sich um Schmelz-lacke, um gelöste Lacke, aber auch genauso gut um Pulver-lacke oder Wirbelsinterpulver handeln kann; sowie als Bindemittel für Teile, die aus Preßmassen hergestellt werden, wobei als Beispiel ein Ventilfederteller aus Glas-Kurzfasern genannt sei; als Bindemittel für Kohlebürsten, beispielsweise für den Einsatz in Elektrokraftstoffpumpen; schließlich als Matrix für Teile aus gerichteten Endlosfasern wie Glas- oder Kohlenstofffasern, wo als Beispiel Bürstendruckfedern in Form von Ringfedern aus gewickelten Rovings oder Bürstenhalterkrallen aus verpreßten Glasfasergeweben für den Einsatz in Elektrokraftstoffpumpen genannt seien.

BAD ORIGINAL



- 3 -

## Beschreibung der Ausführungsbeispiele

Aus einem Gemisch der Harze TGDDM/TGAP mit Zusatz des Härters DDS sowie aus 100 Gew.-Teilen TGDDM mit 52 Gew.-Teilen DDS wurden in bekannter Weise Glasgewebelamine hergestellt. Nach einer fünftägigen Lagerung bei 115°C in einem FAM-M15-Prüfgemisch, einem Methanol-Kraftstoff-Gemisch mit 0,5 % Wasser, konnte kein Festigkeitsverlust festgestellt werden. Nach 20-tägiger Lagerung in diesem Medium bei Raumtemperatur waren die Lamine in Faser-richtung um nur 0,1 bis 0,2 % gequollen. Nach tausendstündiger Lagerung in Motoröl von 180°C wiesen die Lamine noch eine Restfestigkeit von ca. 95 % auf.

Aus Glasfaserrovings mit einer Matrix aus 100 Gew.-Teilen TGDDM/TGAP mit 35 Gew.-Teilen DDS als Härter wurden geschlitzte Ringfedern gewickelt und ausgehärtet und diese unter einer Vorspannung von 145 N/mm<sup>2</sup> dem Kochtest in dem obengenannten Prüfgemisch unterworfen, den sie ohne Dimensions- oder Steifigkeitsänderung überstanden haben. Entsprechend hergestellte Vollring-Federn unter einer Vorspannung von 420 N/mm<sup>2</sup> wiesen ebenfalls keine Steifigkeitsänderung auf, sie zeigten jedoch eine bleibende Ovalverformung von ca. 5 % des Durchmessers.

Bei der Verwendung von Glasfasern im Zusammenhang mit den genannten Epoxidharz/Härter-Kombinationen muß darauf geachtet werden, daß die Rovings oder Gewebe aus den Glasfasern schlichtefrei und silanisiert sind, da die üblichen Glasfaserschichten in den genannten Medien nicht beständig sind.

BAD ORIGINAL





Ein mit einem aus TGDDM/EGAP mit DDS als Härter hergestellten Lack lackiertes Zink-Druckgußteil sowie ein mit aus TGIC/DDS hergestelltem Lack lackiertes Aluminiumblech absolvierten den obengenannten Kochtest ohne jegliche Korrosion.

BAD ORIGINAL



## Ansprüche

1. Epoxidharz/Härter-Kombinationen, die gegen Methanol- bzw. Äthanol-Kraftstoffgemische beständig sind, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Epoxid

Triglycidylisocyanurat (TGIC),  
Tetraglycidyl-Diamino-Diphenylmethane (TGDDM),  
Tetraglycidyl-Diamino-Diphenylsulfone (TGDDS) oder  
Triglycidylaminophenole (TGAP)

oder Mischungen mindestens zweier dieser Epoxide in Verbindung mit folgenden aromatischen oder heterocyclischen Aminhärtern:

2, 4, 6-Triamino-1, 3, 5-triazin (Melamin),  
Diamino-Diphenylmethane (DDM),  
Diamino-Diphenylsulfone (DDS),  
Aminophenoläther bzw. Aminophenole (AP) oder  
Phenylen-Diamine (PhD)

oder Mischungen dieser Härter enthalten.

BAD ORIGINAL



2. Epoxidharz/Härter-Kombination nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß 100 Epoxid-Äquivalente der Harzkomponente mit 50 - 100 H-Äquivalenten der Härterkomponente gemischt sind.

3. Verwendung der im Anspruch 1 genannten Epoxidharz/Härter-Kombinationen für Teile, die einem Methanol- bzw. Äthanol-Kraftstoff- oder Methanol- bzw. Äthanol-Kraftstoff-Wasser-Gemisch sowie einem Motoröl bei Temperaturen  $> 180^{\circ}\text{C}$  ausgesetzt werden.

4. Verwendung nach Anspruch 3, gekennzeichnet, durch den Einsatz in Lacksystemen; als Bindemittel für Preßmassenteile; als Bindemittel für Kohlebürsten; als Matrix für Teile aus gerichteten Endlosfasern.

5. Verwendung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Lacksysteme aus Schmelzlacken, gelösten Lacken oder aus Pulverlacken bzw. Wirbelsinterpulvern bestehen.

6. Verwendung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Preßmassenteile Kurzfasern aus Glas oder Kohlenstoff enthalten.

7. Verwendung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die gerichteten Endlosfasern aus Rovings oder Geweben von Glasfasern oder Kohlefasern bestehen.

BAD ORIGINAL



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/DE 84/00146

<b>I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> (if several classification symbols apply, indicate all) *		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl. <sup>4</sup> C 08 G 59/32; C 08 G 59/50		
<b>II. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum Documentation Searched <sup>4</sup>		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. <sup>4</sup>	C 08 G	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched <sup>5</sup>		
<b>III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <sup>14</sup></b>		
Category *	Citation of Document, <sup>16</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>17</sup>	Relevant to Claim No. <sup>18</sup>
X	FR. A. 2158302 (SIEMENS) 15 June 1973, see claims; page 2, lines 19,20	1-7
X	FR. A. 1544582 (HENKEL) 31 October 1968, see abstract; page 1, right-hand column, paragraph 3; example 1	1-7
X	DE. A. 2033626 (CIBA) 14 January 1971, see claims	1-7
X	US. A. 2951825 (N.H. REINKING) 6 September 1960, see claims; column 4, lines 16-28	1-7
<p>* Special categories of cited documents: <sup>15</sup></p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"A" document member of the same patent family</p>		
<b>IV. CERTIFICATION</b>		
Date of the Actual Completion of the International Search <sup>2</sup>	Date of Mailing of this International Search Report <sup>3</sup>	
9 October 1984 (09.10.84)	25 January 1985 (25.01.85)	
International Searching Authority <sup>1</sup>	Signature of Authorized Officer <sup>10</sup>	
European Patent Office		

## FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM THE SECOND SHEET

V. ☐ OBSERVATIONS WHERE CERTAIN CLAIMS WERE FOUND UNSEARCHABLE <sup>10</sup>

This International search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2) (a) for the following reasons:

1. ☐ Claim numbers \_\_\_\_\_, because they relate to subject matter <sup>12</sup> not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claim numbers \_\_\_\_\_, because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out <sup>13</sup>, specifically:

VI. ☒ OBSERVATIONS WHERE UNITY OF INVENTION IS LACKING <sup>11</sup>

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application as follows:

-- See supplement. sheet 3

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims of the international application.

2. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims of the international application for which fees were paid, specifically claims:

3. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claim numbers:

1 - 7

4. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, the International Searching Authority did not invite payment of any additional fee.

## Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by applicant's protest.  
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

## III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT (CONTINUED FROM THE SECOND SHEET)

-3-

Category *	Citation of Document, <sup>15</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>17</sup>	Relevant to Claim No <sup>18</sup>
	- <u>Claims 1-7</u> : Triglycidylisocyanurate + melamine	
	- <u>Claims 1-7</u> : Triglycidylisocyanurate + diaminodiphenylmethane or diaminodiphenylsulfone or phenylendiamine	
	- <u>Claims 1-7</u> : Triglycidylisocyanurate + aminophenolether respect. aminophenol	
	- <u>Claims 1-7</u> : Tetraglycidylldiaminodiphenylmethane or tetraglycidylldiaminodiphenyle + melamine Tetraglycidylldiaminodiphenylsulfone	
	- <u>Claims 1-7</u> : Tetraglycidylldiaminodiphenylsulfone + Diaminodiphenylmethane or diaminodiphenylsulfone or phenylendiamine	
	- <u>Claims 1-7</u> : Tetraglycidylldiaminodiphenylsulfone + aminophenolether respect. aminophenol	
	- <u>Claims 1-7</u> : Triglycidylaminiphenol + melamine	
	- <u>Claims 1-7</u> : Triglycidylaminophenol + diaminodiphenylmethane or diaminodiphenylsufone or phenylen-diamine	
	- <u>Claims 1-7</u> : Triglycidylaminophenol + aminophenolether respect. aminophenol	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 84/00146

<b>I. KLASSEIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS</b> (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) <sup>1</sup>		
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int.Kl. <sup>4</sup> C 08 G 59/32; C 08 G 59/50		
<b>II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE</b>		
Recherchierter Mindestprüfstoff <sup>1</sup>		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Kl. <sup>4</sup>	C 08 G	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehorende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen <sup>2</sup>		
<b>III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN</b> <sup>3</sup>		
Art <sup>1</sup>	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der Maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr. <sup>4</sup>
X	FR, A, 2158302 (SIEMENS) 15. Juni 1973, siehe Patentansprüche; Seite 2, Zeilen 19,20	1-7
X	FR, A, 1544582 (HENKEL) 31. Oktober 1968, siehe Zusammenfassung; Seite 1, rechte Spalte, 3. Absatz; Beispiel 1	1-7
X	DE, A, 2033626 (CIBA) 14. Januar 1971, siehe Patentansprüche	1-7
X	US, A, 2951825 (N.H. REINKING) 6. September 1960, siehe Patentansprüche; Spalte 4, Zeilen 16-28	1-7
-----		
<sup>1</sup> Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen: A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist E <sup>1</sup> altes Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist L <sup>1</sup> Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) O <sup>1</sup> Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht P <sup>1</sup> Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist T <sup>1</sup> Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist X <sup>1</sup> Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden Y <sup>1</sup> Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist Z <sup>1</sup> Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
<b>IV. BESCHNEIDUNG</b>		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts <sup>1</sup>	
9. Oktober 1984.	25 JAN. 1985	
Internationale Recherchenbehörde	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten <sup>1</sup>	
EUROPÄISCHES PATENTAMT	G.L.M. Kreydenberg	

WEITERE ANGABEN ZU BLATT 2		
<b>V. <input type="checkbox"/> BEMERKUNGEN ZU DEN ANSPRÜCHEN, DIE SICH ALS NICHT RECHERCHIERBAR ERWIESEN HABEN <sup>10</sup></b>		
<p>Gemäß Artikel 17 Absatz 2 Buchstabe a sind bestimmte Ansprüche aus folgenden Gründen nicht Gegenstand der internationalen Recherche gewesen:</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Ansprüche Nr. ...., weil sie sich auf Gegenstände <sup>12</sup> beziehen, die zu recherchieren die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Ansprüche Nr. ...., weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann <sup>13</sup>, nämlich</p>		
<b>VI. <input checked="" type="checkbox"/> BEMERKUNGEN BEI MANGELNDER EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG <sup>11</sup></b>		
<p>Die Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:</p> <p>- Siehe Ergänzungsbogen 3</p> <p>1. <input type="checkbox"/> Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich der internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche der internationalen Anmeldung.</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich der internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche der internationalen Anmeldung, für die Gebühren gezahlt worden sind, nämlich</p> <p>3. <input checked="" type="checkbox"/> Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; sie ist in folgenden Ansprüchen erfaßt: 1-7.</p> <p>4. <input type="checkbox"/> Da für alle recherchierbaren Ansprüche eine Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Internationale Recherchenbehörde eine solche Gebühr nicht verlangt.</p> <p>Bemerkung hinsichtlich eines Widerspruchs</p> <p><input type="checkbox"/> Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.</p> <p><input type="checkbox"/> Die Zahlung zusätzlicher Gebühren erfolgte ohne Widerspruch.</p>		



## WEITERE ANGABEN ZU BLATT PCT/ISA/210 (Ergänzungsbogen 2)

- Patentansprüche 1-7: Triclycidylisocyanurat + melamin
- Patentansprüche 1-7: Triclycidylisocyanurat + diaminodiphenylmethan oder diaminodiphenylsulfon oder phenylendiamin
- Patentansprüche 1-7: Triglycidylisocyanurat + aminophenoläther bzw. aminophenol
- Patentansprüche 1-7: Tetraglycidylldiaminodiphenylmethan oder Tetraglycidylldiaminodiphenyl + melamin  
Tetraglycidylldiaminodiphenylsulfon
- Patentansprüche 1-7: Tetraglycidylldiaminodiphenylsulfon + diaminodiphenyl-  
methan  
oder  
diaminodiphenyl-  
sulfon  
oder  
phenylendiamin
- Patentansprüche 1-7: Tetraglycidylldiaminodiphenylsulfon + aminophenol-  
äther  
bzw. aminophenole
- Patentansprüche 1-7: Triglycidylaminophenole + Melamine
- Patentansprüche 1-7: Triglycidylaminophenole + diaminodiphenylmethan oder diaminodiphenylsulfon oder phenylendiamin
- Patentansprüche 1-7: Triglycidylaminophenole + aminophenoläther bzw. aminophenole

- - -